

51

Int. Cl.:

B 65 d, 19/24

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

81 c, 119

2

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2043 832

Aktenzeichen: P 20 43 832.8

Anmeldetag: 4. September 1970

Offenlegungstag: 18. November 1971

Ausstellungspriorität: 25. April 1970
Hannover-Messe 1970
3000 Hannover

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

64

Bezeichnung: Einstückige Transportpalette

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Furnier- und Sperrholzwerk J. F. Werz jun. KG
Werzalit-Pressholzwerk, 7141 Oberstenfeld

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Munk, Edmund E.; Haas, Herbert G.; 7141 Oberstenfeld;
Deißler, Hermann, 7100 Heilbronn

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

BEST AVAILABLE COPY

DT 2043832

WIRTSCHAFTS

2043832

Anmelderin:
FURNIER- UND SPERRHOLZWERK
J. F. WERZ JR. K. G.
WERZALIT-PRESSHOLZWERK, OBERSTENFELD

Werk-Nr. 68

2. September 1970
DrFh/MS

Einstückige Transportpalette
=====

Die Erfindung bezieht sich auf eine einstückige Transportpalette mit hohlen bzw. muldenförmigen sich nach oben öffnenden Füßen, die durch ein Spritz- oder Pressverfahren hergestellt ist.

Solche Transportpaletten sind bereits bekannt. Sie haben bei entsprechender Ausbildung den Vorteil, dass sie bei Leertransport auf ausserordentlich kleinem Raum gestapelt werden können, da die Füße einer jeden Palette beim Stapeln von oben her in den Hohlraum der Füße der unteren Palette eingreifen können. Diese Paletten haben jedoch den Nachteil, dass sie infolge der geringen Standfläche der einzelnen Füße in beladenem Zustand beim Transport unter Umständen nicht mehr übereinander angeordnet werden können, weil beispielsweise bei nachgiebigem oder leicht verletzbarem Ladegut, z.B. bei mit schüttfähigen Stoffen gefüllten Behältern aus biegeschlaffem Material, oder bei Packungen aus

Karton durch das auf das Ladegut der unteren Palette wirkende Gewicht infolge der geringen Standfläche Verletzungen des Verpackungsmaterials oder des Ladegutes eintreten.

Hinzu kommt, dass bei dem heute immer häufiger angewandten Verfahren, solche Paletten über innerhalb der Lager- oder Verlageräume mittels aus einzelnen nebeneinander angeordneten fest gelagerten Rollen bestehende Rollbahnen zu befördern, selbstverständlich Paletten, bei denen einzelne Füße nach unten ragen, ungeeignet sind.

Andererseits sind bereits Paletten bekannt geworden, bei denen die Füße durch Leisten oder Kufen miteinander verbunden sind, sodass dadurch die Standfläche vergrößert wird und damit der auf das Ladegut einer anderen, unterhalb der Palette angeordneten Palette wirkende Druck eine günstigere Verteilung erfährt. Abgesehen von der Verbesserung der Druckverhältnisse haben derartige Paletten noch den Vorteil, auf Rollbahnen verwendbar zu sein. Die Kufen müssen selbstverständlich so angeordnet sein, dass die Tragplatte der Palette von allen Seiten mit der Gabel eines Hubstaplers unterfahren werden kann. Ein wesentlicher Nachteil der zuletzt genannten Paletten besteht jedoch darin, dass sie eine raumsparende Stapelung beim Leertransport nicht zulassen. Hinzu kommt, dass der Zusammenbau solcher Paletten aus einzelnen Teilen kompliziert und aufwendig ist.

- 3 -

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Palette zu schaffen, die einerseits aus einem einzigen in sich zusammenhängenden Stück besteht und die andererseits nicht nur eine raumsparende Stapelung beim Leertransport ermöglicht, sondern gleichzeitig auch eine günstige Druckverteilung gegenüber dem darunter befindlichen Ladegut bei Stapelung mehrerer beladener Paletten übereinander gewährleistet. Gleichzeitig soll eine solche Palette sich zur Beförderung auf Förderbahnen, bei denen die Paletten über sich drehende Rollen oder Walzen weitergeleitet werden, eignen.

Um dies zu erreichen, wird gemäss der Erfindung eine Transportpalette mit hohlen, muldenförmig sich nach oben öffnenden Füßen in der Weise ausgebildet, dass die jeweils in einer geradlinigen Reihe liegenden Füße der Palette durch in Bodenhöhe angeordnete und entweder zu einer der Mittel- bzw. Symmetrieachsen oder zur Diagonalrichtung der Palette parallelverlaufenden Kufen miteinander verbunden sind, dass ferner die Tragplatte der Palette jeweils oberhalb der Kufen mit parallel zu diesen verlaufenden Schlitzsen versehen ist, und dass die Füße jeweils an der Seite bzw. den Seiten offen sind, wo die Kufen an die Füße anschliessen. Hierdurch wird erreicht, dass beim Stapeln der Paletten jeweils die obere Palette mit ihren Füßen in den Hohlraum der entsprechenden Füße der unteren Palette eingreifen und mit

- 4 -

109847/1040

109847/1040

ORIGINAL

- 4 -

ihren Kufen durch den in der unteren Palette befindlichen Schlitz hindurchgreifen kann, sodass auch in diesem Falle die Möglichkeit besteht, die Paletten für den Leertransport raumgünstig zu stapeln. Ausserdem ergibt sich der weitere Vorteil, dass die Paletten in der Richtung der Kufen oder auch in einer Richtung, die schräg zur Richtung dieser Kufen verläuft, ohne weiteres auf aus Rollen oder Walzen bestehenden Förderbahnen gefördert werden können.

Um die nötige Festigkeit zu erhalten, müssen die Füsse, insbesondere die Füsse an den Ecken, einen verhältnismässig grossen Horizontal-Querschnitt aufweisen, d.h. die nach oben weisende durch die Tragplatte hindurchgehende Öffnung ist verhältnismässig gross. Würden nun zwischen den oberen Öffnungen der Füsse oberhalb der Kufen parallel zu diesen verlaufende Schlitzze jeweils die gleiche Breite aufweisen wie die obere Öffnung der Füsse, so würde hierdurch ein unerwünscht grosser Verlust an Lagerfläche eintreten. Da es andererseits notwendig ist, zwischen den Füßen einen hinreichenden Abstand zu wahren, um mit der Gabel eines Hubstaplers die Tragplatte von jeder Seite her unterfahren zu können, müssen die Füsse verhältnismässig nahe den Kanten der Tragfläche angeordnet sein, sodass bei einer der oberen Öffnung der Füsse entsprechenden Schlitzbreite der längs der Kante der Palette stehende Teil der Tragfläche

- 5 -

109847/1040

BAD ORIGINAL

zu schwach für die von ihm eventuell aufzunehmende Belastung ist.

Diesen Schwierigkeiten wird in Weiterbildung der Erfindung dadurch begegnet, dass die Breite des Schlitzes im Verhältnis zur Breite der Kufe wesentlich kleiner gewählt ist als die Breite der oberen Öffnung des Eckfusses im Verhältnis zur Breite seiner Standfläche. Der Schlitz muss dabei, um die Stapelfähigkeit zu gewährleisten, um ein Geringes breiter sein als die zugehörige Kufe, wobei die Mittelachsen von Schlitz und Kufe selbstverständlich genau übereinander liegen müssen. Dabei sind sowohl der Schlitz als auch die Kufe im Vergleich zu den Eckfüssen nach der Mittelachse der Palette verschoben, derart, dass der zur Mittelachse der Palette hinweisende Rand des Schlitzes mit dem entsprechenden Rand der oberen Öffnung der Eckfüsse jeweils zusammenfällt, während der zur Aussenkante der Palette weisende Rand des Schlitzes gegenüber dem entsprechenden Rand der oberen Öffnung der betreffenden Füsse gegen die Mittelachse der Palette hin versetzt ist.

Da die Palette gemäss der Erfindung beispielsweise aus einem Kunststoff oder aus gepressten beleimten Holzfasern bestehen kann, müssen zur Erhöhung der Festigkeit der Palette sowohl die Tragfläche als auch die Kufen entsprechend verstärkt

werden. Dies geschieht in Weiterbildung der Erfindung dadurch, dass die entsprechenden Flächen mit in geeigneter Richtung verlaufenden Rippen versehen sind. Zur Verbesserung der Stapelfähigkeit können diese Rippen als Hohlrippen mit trapezförmigem Querschnitt ausgebildet sein, die so geformt sind, dass sie beim Stapeln ineinander passen.

Durch die Kufen wird erreicht, dass die Palette als Ganzes in Richtung der Kufen eine sehr hohe Biegefestigkeit aufweist, da die Kufen gegebenenfalls als die Zugbelastung aufnehmende Unterzüge wirken und auf diese Weise eine zu starke Durchbiegung der Tragfläche verhindern. Auf diese Weise ist es möglich, die Paletten auch in belastetem Zustand in sogenannte Palettenregale einzubringen und dort derart aufzubewahren, dass sie nur an den beiden senkrecht zur Richtung der Kufen verlaufenden Rändern abgestützt sind. Um ein Ausbrechen der Ränder selbst zu vermeiden, wird jeweils an den Stellen, an denen die Füße vorgesehen sind, eine entsprechende Aufhängevorrichtung zum Einhängen der Palette in die Palettenregale vorgesehen. Diese Aufhängevorrichtungen bestehen aus muldenförmigen Ausbuchtungen des Oberteiles der Füße, die gegen den für die Aufhängung vorgesehenen Rand hin vorspringen. An jedem der Füße werden eine oder mehrere solcher als Verstärkung der Randzone dienende Ausbuchtungen vorgesehen. Beim Aufhängen der Paletten dienen dann die unteren Flächen

dieser Ausbuchtungen, die sich nur über einen Bruchteil der Gesamthöhe der Füsse nach unten erstrecken, als Auflageflächen auf den Tragleisten der Regale.

Für manche Zwecke zeigen die Paletten gemäss der Erfindung einen gewissen Nachteil, insofern, als die Tragfläche durch die nach oben weisenden Öffnungen der Füsse, bzw. durch die Schlitzte in einer Weise unterbrochen ist, die sich für die Stapelung bestimmter Güter als ungünstig erweist. Da die Palette gemäss der Erfindung vorzugsweise als Einwegpalette gedacht ist, wird diese Schwierigkeit durch eine Sonderausführung gemäss der weiteren Erfindung dadurch behoben, dass längs der parallel zu den Kufen verlaufenden Ränder die Tragfläche der Palette durch Streifen erweitert ist, die so ausgebildet sind, dass sie in die Schlitzte bzw. die oberen Öffnungen der Füsse eingesetzt werden können, nachdem sie längs einer speziell hierfür vorgesehenen, die Materialstärke erheblich verringerenden Rille abgebrochen wurden. Diese durch Abbrechen zu entfernenden Deckstreifen beeinträchtigen die Stapelfähigkeit der Palette in keiner Weise und ermöglichen es andererseits, die Tragfläche der Palette als geschlossene oder nahezu geschlossene Fläche zu gestalten, wenn die Palette in Gebrauch genommen wird.

Im folgenden soll anhand der beigefügten Zeichnung ein Ausführungsbeispiel für eine Palette gemäss der Erfindung be-

schrieben werden.

In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung der Palette;
- Fig. 2 die Draufsicht auf einen Quadranten der Palette;
- Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch einen Teil der Palette, längs der strichpunktierten Linie III-III in Fig. 2;
- Fig. 4 einen Horizontalschnitt durch einen Eckfuss der Palette, längs der strichpunktierten Linie IV-IV in Fig. 3;
- Fig. 5 Anordnung und Anwendung der an der Tragfläche vorgesehenen, abzubrechenden Deckleisten, an einem Vertikalschnitt durch die Füße längs einer Schmalkante gezeigt;
- Fig. 5a Die gleichen Deckleisten, in einem Vertikalschnitt parallel zum Schnitt nach Fig. 5, durch die Tragfläche und die Kufen;
- Fig. 6 Deckleisten, ähnlich wie in Fig. 5, an einer Palette mit muldenartig hochgezogenem Rand.

Fig. 1 zeigt eine vollkommen schematisierte Ansicht der Palette, wobei alle die Übersichtlichkeit störenden Einzelheiten, insbesondere die der Stabilisierung der Tragfläche und der Kufen dienenden Hohlrippen weggelassen sind, damit der Grundgedanke der Erfindung klar herausgestellt werden

kann. Bei dem im folgenden beschriebenen Beispiel ist willkürlich unterstellt, dass die Palette in einem geeigneten Pressverfahren aus lignozellulosehaltigen, mit einem Bindemittel gemischten Teilchen (Spänen oder Fasern) hergestellt ist. Dies schliesst jedoch nicht aus, dass für die Herstellung der Palette auch ein anderer geeigneter Werkstoff verwendet werden kann, bzw. dass die Palette nach einem anderen Verfahren hergestellt ist. Statt aus einem aus beleimten lignozellulosehaltigen Teilchen bestehenden Gemisch kann die Palette auch aus einem geeigneten Kunststoff, etwa aus einem polymerisierenden, thermoplastischen oder duroplastischen, gegebenenfalls armierten Kunststoff gepresst bzw. gespritzt werden oder aus einem Strukturschaumstoff auf Duromer- oder Elastomerbasis bestehen.

Grundsätzlich besteht die Palette aus der Tragfläche 1. An jeder Ecke dieser rechteckigen Fläche 1 ist jeweils ein Fuss 2 angeordnet. An den Schmalseiten der rechteckigen Tragfläche 1 ist zwischen den beiden Füßen 2 jeweils ein Fuss 3 vorgesehen, während an den Längsseiten zwischen den Füßen 2 jeweils sich ein Fuss 4 befindet. In der Mitte der Tragfläche 1 ist ausserdem noch der Fuss 5 angeordnet.

In Bodenhöhe sind in dem gewählten Beispiel jeweils drei in einer Reihe liegende Füße durch parallel zur Längsmittelachse

der Palette verlaufende Kufen 6 miteinander verbunden, beispielsweise die Füße 2-4-2 jeweils längs der beiden Längskanten oder die Füße 3-5-3 längs der Mittelachse. Die Füße sind muldenartig ausgebildet und öffnen sich einerseits durch die Tragfläche hindurch nach oben und andererseits jeweils nach der Seite hin, an der die entsprechende Kufe 6 mit dem betreffenden Fuss verbunden ist. Selbstverständlich können die Kufen und Schlitzte auch längs der Querkanten angeordnet sein.

Oberhalb der Kufen 6 sind in der Tragfläche die Schlitzte 7 und 8 angebracht. Die längs der Mittelachse verlaufende Kufe und der über dieser vorgesehene Schlitz 8 sind so angeordnet, dass sie symmetrisch zur Längsmittelachse der Palette verlaufen. Dabei ist der Schlitz 8 nur wenig breiter als die Kufen, während die oberen Öffnungen der Füße 3 und 5 infolge der den Forderungen der Festigkeit entsprechenden Formgebung der Füße breiter sind als der Schlitz.

Auch die Füße 2 sind so ausgebildet, dass ihr horizontaler Querschnitt von unten nach oben stetig zunimmt, sodass auch ihre Öffnung nach oben breiter ist als der Schlitz. Andererseits sind aber längs der beiden Seitenränder die Kufen 6 und die Schlitzte 7 soweit gegen die Längssymmetrieachse der Palette hin versetzt, dass der innere Rand 7' der Schlitzte 7 jeweils die Fortsetzung des entsprechenden

Randes der nach oben weisenden Öffnungen der Füsse 2 dargestellt. Der äussere Rand 7" der Schlitze ist hingegen in Bezug auf den entsprechenden Rand der oberen Öffnung der Füsse 2 gegen die Längssymmetrieachse der Palette abgesetzt, sodass eine verhältnismässig breite Randfläche 9 zwischen den Längskanten der Palette und dem Rand 7" der Schlitze 7 entsteht.

Die Schlitze 7 sind nur um ein Geringes breiter als die Kufen 6 und derart über diesen angeordnet, dass die Mittelachsen der jeweils einander entsprechenden Schlitze 7 und der Kufen 6 senkrecht übereinander liegen.

Wie bereits oben gesagt, sind an den senkrecht zur Richtung der Kufen verlaufenden Seiten 1" der Palette Auflagen zum Einschieben der Palette in ein Palettenregal vorgesehen. Diese Auflagen 10 werden durch eine Art von Ausbuchtungen in den zur entsprechenden Seite weisenden Wandungen der Füsse 2 und 3 gebildet. Ihre Ausdehnung nach unten hin ist nur auf einen Bruchteil der Gesamthöhe der Füsse begrenzt. Durch diese Auflagen 10 wird die Tragfläche 1 der Palette soweit versteift, dass die Palette ohne Gefahr auch in belastetem Zustand in ein Regal eingesetzt werden kann.

Es hat sich des weiteren als zweckmässig erwiesen, die Wandung

der an den Ecken befindlichen Füße 2 in dem an den Schlitz 7 angreifenden, nach der Aussenkante verlaufenden Teil 11 sowohl bezüglich der Längs- als auch bezüglich der Querachse als auch bezüglich der Ebene der Tragfläche 1 schräg anzuordnen. Dies bringt sowohl fertigungstechnisch gewisse Vorteile als auch hinsichtlich der Festigkeit eine erhöhte Sicherheit.

Aus Gründen der Festigkeit werden die waagrechten Flächen der Palette, und zwar sowohl die die Tragfläche bildenden Flächen 1 als auch die waagrecht verlaufenden Kufen 6 mit geeignet angeordneten Rippen versehen. Diese Rippen werden vorteilhafterweise als Hohlrippen ausgebildet.

In Fig. 2 ist ein Quadrant der Palette in Draufsicht dargestellt. Die als Vertiefungen in die Tragfläche eingebrachten Rippen 21 sind in ihrem/Profil in dem in Fig. 3 dargestellten längs der strichpunktiierten Linie III-III verlaufenden Querschnitt zu erkennen. Wie aus der Fig. 2 des weiteren ~~her~~ ersichtlich ist, sind auch die Seitenkufen 6 und die Mittelkufe 6' mit entsprechenden Rippen 22 versehen. Während das Mittelteil der Palette mit Längsrippen 21 versehen ist, sind an ihren Rändern Querrippen 23 angebracht, durch die die erforderliche Festigkeit in Richtung der Schmalseiten erreicht wird. Diese Rippen sind zum Teil auch längs der Seiten-

wände der Füsse 2 und 3 nach unten geführt (23'). Inso-
weit aus Festigkeitsgründen an der Unterfläche der Füsse
bzw. an der Einmündungsstelle der Kufen 6 in die Füsse, bei-
spielsweise die Füsse 4, nicht in Längsrichtung verlaufende
Rippen erforderlich sind, sind diese grundsätzlich nicht quer
zur Richtung der Kufen angeordnet, sondern verlaufen schräg
hierzu, wie dies beispielsweise an der Rippe 24, die sich
an der Einmündung der Kufe 6 in den Fuss 4 befindet, er-
kennbar ist. Dies ist erforderlich um die Möglichkeit der
Beförderung der Palette in Längsrichtung der Kufen auch ver-
mittels von Rollenbahnen zu ermöglichen.

In Fig. 4 ist ein Horizontalschnitt durch einen der Eek-
füsse 4 dargestellt. Der Schnitt verläuft etwa in halber Höhe
des Fusses. Er lässt erkennen, in welcher Weise die Kufe 6
mit ihren Rippen 22 in den Fuss 4 einmündet. Ausserdem zeigt
er die nach unten verlaufenden, von der Schmalseite her in
den Fuss einlaufenden und längs der Wandung des Fusses nach
unten geführten Rippen 23', sowie den schräg gestellten
Wandungsteil 11. Die Ecke, die der Wandungsteil 11 mit der
Standfläche des Fusses 4 bzw. der an dieser Stelle einlaufen-
den Kufe 6 bildet, ist durch eine gleichfalls schräg gestellte
Rippe 25 verstärkt.

In Weiterbildung der Erfindung sind längs der Längskanten

der Palette zusätzliche Streifen vorgesehen, die über eine Kerbe derart mit der Kante der Tragfläche der Palette verbunden sind, dass sie leicht abgebrochen werden können. Diese Ausführungsform ist in Fig. 5 gezeigt. Die strichpunktiert gezeichneten zusätzlichen Streifen 31, 32, 33 sind jeweils längs der Kante der Palette an dieser angebracht, wobei eine Kerbe 34 vorgesehen ist, längs derer die Streifen abgebrochen werden können. Zwischen den beiden miteinander verbundenen Streifen 31 und 32 ist gleichfalls eine Kerbe 34' eingebracht. Da die Palette vorzugsweise als Einwegpalette verwendet werden soll, lässt sie sich auf diese Weise bis zum Zeitpunkt ihres Einsatzes ohne weiteres stapeln, indem jeweils die Füße ineinander gebracht und die Kufen durch die entsprechenden Schlitze hindurchgeschoben werden; die Tatsache, dass die Paletten durch die zusätzlichen Streifen 31, 32, 33 verbreitert sind, ist hierbei ohne Bedeutung. Soll die Palette dann verwendet werden, so werden die Streifen 31, 32 und 33 längs der Kerben 34, 34' jeweils abgebrochen und über die Schlitze bzw. Füße gelegt, wie dies in Fig. 5 durch die schwarz angelegten Profile 31', 32' und 33' angedeutet ist. Vorteilhafterweise sind in diesem Falle die Tragflächen der Paletten so ausgebildet, dass ihre Rippen längs der Fussränder bzw. der Ränder der Schlitze 7 etwas niedriger gehalten sind, sodass die Streifen 31, 32, 33 beim Auflegen keine Erhöhung in der Tragfläche bilden, sondern

ihre Oberfläche sich in die Oberfläche der Tragfläche einpasst. Diese besondere Ausbildung des Randes der Füße bzw. des Längsschlitzes 7 ist in Fig. 5 beispielsweise bei 36 gezeigt. Während die Fig. 5 einen Schnitt durch die längs der Mittelquerachse angeordneten Füße 4 und 5 der Palette zeigt, ist in Fig. 5a ein Teilschnitt zwischen den Füßen gezeigt, der die Anordnung der Deckstreifen oberhalb der Kufen 6 erkennen lässt. Es ist in Fig. 5a ohne weiteres zu erkennen, dass die Deckstreifen, z.B. 33', mit Rücksicht auf die grössere Breite der Füße breiter ausgeführt werden müssen als dies zum Abdecken des Schlitzes notwendig wäre, so dass diese grössere Breite der Streifen bei der speziellen Ausbildung der Tragfläche längs der Kante entsprechend berücksichtigt werden muss, wie dies bei 37 gezeigt ist.

Statt die Füße ähnlich den Tragflächen und Kufen durch Hohlrippen zu versteifen, ist es auch möglich, an geeigneten Stellen Verstärkungswülste vorzusehen. Solche Wülste können insbesondere an den seitlichen Öffnungen der Füße angebracht sein.

Als besondere Ausführung einer Palette der vorbeschriebenen Art ist es auch möglich, die Ränder der Palette hochzuziehen, sodass die Tragfläche eine mulden- oder wannenförmige Ausbildung erhält. Dies hat den Vorteil, der Palette zusätzlich eine erhöhte Biegefestigkeit zu verleihen und insbesondere

die verhältnismässig schmalen Flächen zwischen den Schlitten-
7 und der parallel hierzu verlaufenden Aussenkante erheblich
widerstandsfähiger zu machen. Hinzu kommt, dass solche
Paletten für besondere Spezialanwendungen besonders geeignet
sind. Sollen solche Paletten gleichfalls mit Abdeckstrei-
fen für die Fussöffnungen und die Schlitze versehen werden,
so können diese ohne besondere Schwierigkeit in der aus
Fig. 6 ersichtlichen Weise an die hochgezogenen Ränder an-
gesetzt werden. In Fig. 6 sind die hochgezogenen Ränder mit
41 bezeichnet. Im übrigen entsprechen die verschiedenen
Bezugszeichen denen der Fig. 5.

Anmelderin:
FURNIER- UND SPERRHOLZWERK
J. F. WERZ JR. K. G.
WERZALIT-PRESSHOLZWERK. OBERSTENFELD

Werkz-Nr. 68
2. September 1970
DrFh/MS

17

Patentansprüche

=====

1. Einstückige Transportpalette mit hohlen, sich nach oben öffnenden Füßen, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweils in einer geradlinigen Reihe liegenden Füße (2-4-2, 3-5-3 oder 2-5-2, 4-5-4) der Palette durch in Bodenhöhe angeordnete und entweder zu einer der Mittel- bzw. Symmetrieachsen oder zur Diagonalrichtung der Palette parallel verlaufende Kufen (6) miteinander verbunden sind, dass ferner die Tragplatte (1) der Palette jeweils oberhalb der Kufen (6, 6') mit parallel zu diesen verlaufenden Schlitz (7, 8) versehen ist, und dass die Füße (2, 3, 4, 5) jeweils an der Seite bzw. den Seiten offen sind, wo die Kufen an die Füße anschliessen.
2. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der parallel zu den Kufen verlaufenden Schlitz (7, 8) nur um einen geringen Betrag kleiner ist als die Breite der Kufen (6, 6').
3. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die nach oben weisende Öffnung der Füße (2, 3, 4, 5), insbesondere der Eckfüße (2) breiter ist als die zwischen den Füßen oberhalb der Kufen verlaufenden Schlitz (7, 8) und

- 2 -
18

dass die den Übergang zu den Kufen (6, 6') bzw. den Schlitten (7, 8) bildenden Seitenflächen (11) dieser Füße sowohl zu den Seitenkanten (1', 1'') als auch zur Tragfläche der Palette schräg verlaufen.

4. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlräume der Füße (2, 3, 4, 5) und die Schlitze (7, 8) oberhalb der Kufen (6, 6') jeweils so ausgebildet und bemessen sind, dass eine weitere Palette von oben her durch Ineinandergreifen der Füße und Durchgreifen der Kufen durch die Schlitze raumgenügend gestapelt werden kann.
5. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite der Tragplatte Ansätze (10) zum Einhängen der Palette in ein Palettenregal vorgesehen sind.
6. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Tragfläche (1) als auch die Standflächen (6, 6') der Palette durch Rippen verstärkt sind.
7. Palette nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippen (21, 22, 23) an den Teilen der Palette, die grössere zusammenhängende Flächen bilden, im Querschnitt ein Ondulationsprofil zeigen.
8. Palette nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass

- 3 -

103847/1040

BAD ORIGINAL

Rippen (22), Vertiefungen (24) und Kanten, die sich in den auf dem Boden aufliegenden Standflächen der Palette befinden entweder parallel zur Längsrichtung der Kufen (6, 6') oder in einem Winkel schräg zur Querrichtung der Kufen (6, 6'), jedoch nicht rechtwinklig oder angenähert rechtwinklig zur Längsrichtung der Kufen, verlaufen.

9. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Füße (2, 3, 4, 5) der Palette durch Rippen (23') und/oder die seitlichen Öffnungen in diesen Füßen durch Wulste verstärkt sind.
10. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der seitliche Rand (41) der Palette an zwei parallelen Seiten oder an allen vier Seiten nach oben gezogen ist.
11. Palette nach Anspruch 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass an den parallel zu den Kufen (6, 6') verlaufenden Aussenkanten der Palette platten- bzw. streifenförmige Ansätze (31, 32, 33) vorgesehen sind, deren Länge der Länge der oberhalb der Kufen (6, 6') verlaufenden Schlitz (7, 8) zuzüglich der Länge der oberen Öffnung der an den Enden der Schlitz befindlichen Füße (2, 3) entspricht und die mit der Palette bzw. untereinander über einen Streifen (34, 34') schwächeren Querschnitts verbunden sind, und dass die Breite dieser Ansätze (31, 32, 33) jeweils der grössten Breite der oberen

- 4 -

20

Öffnung der Füße (2, 3) entspricht.

12. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie einstückig aus einem geeigneten Kunststoff gepresst oder gespritzt ist.
13. Palette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einer aus beleimten lignozellulosehaltigen Teilchen, wie z.B. Spänen oder Fasern bestehenden Pressmasse gepresst ist.

21
Leerseite

25

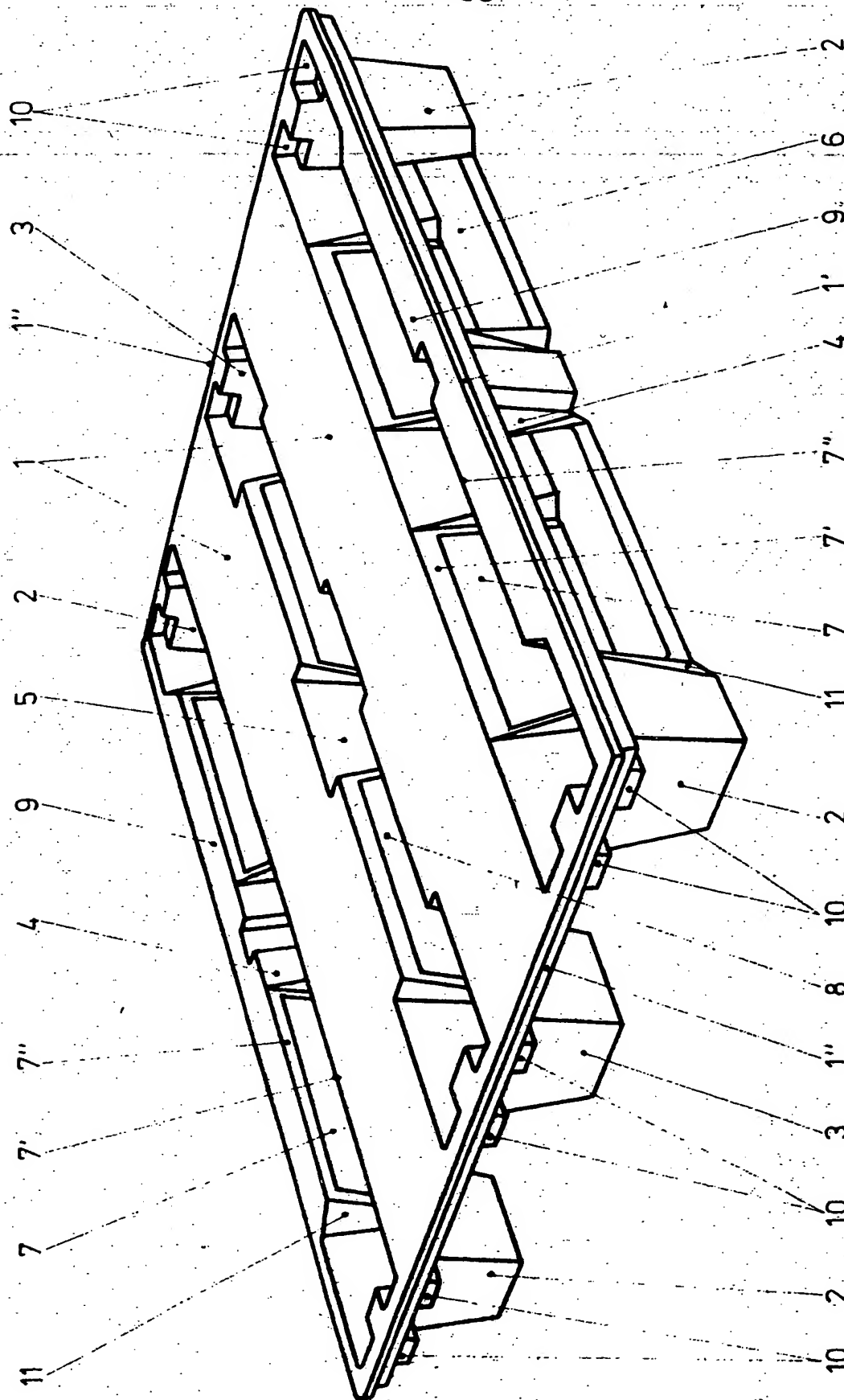
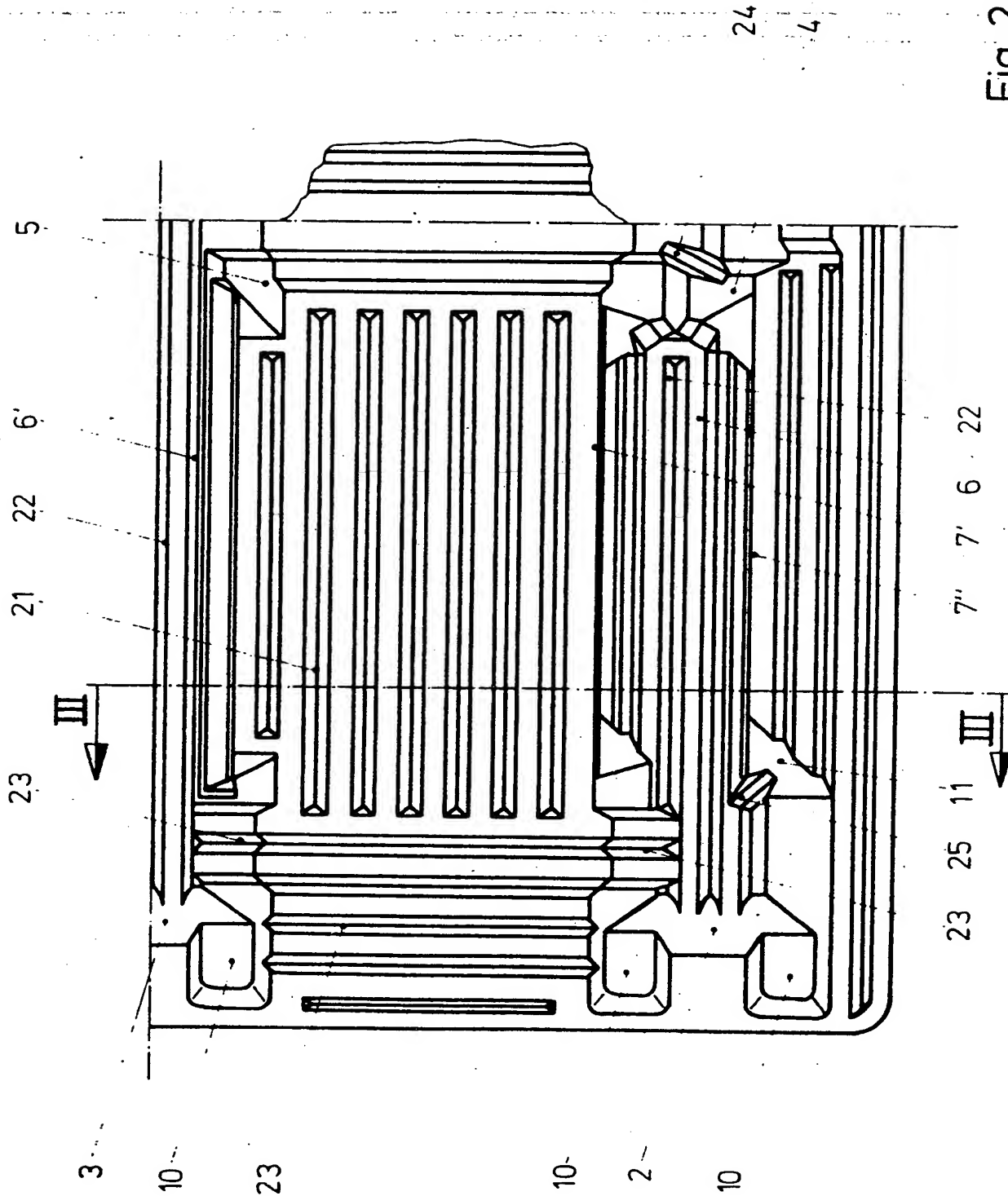


Fig. 1

22

Fig. 2



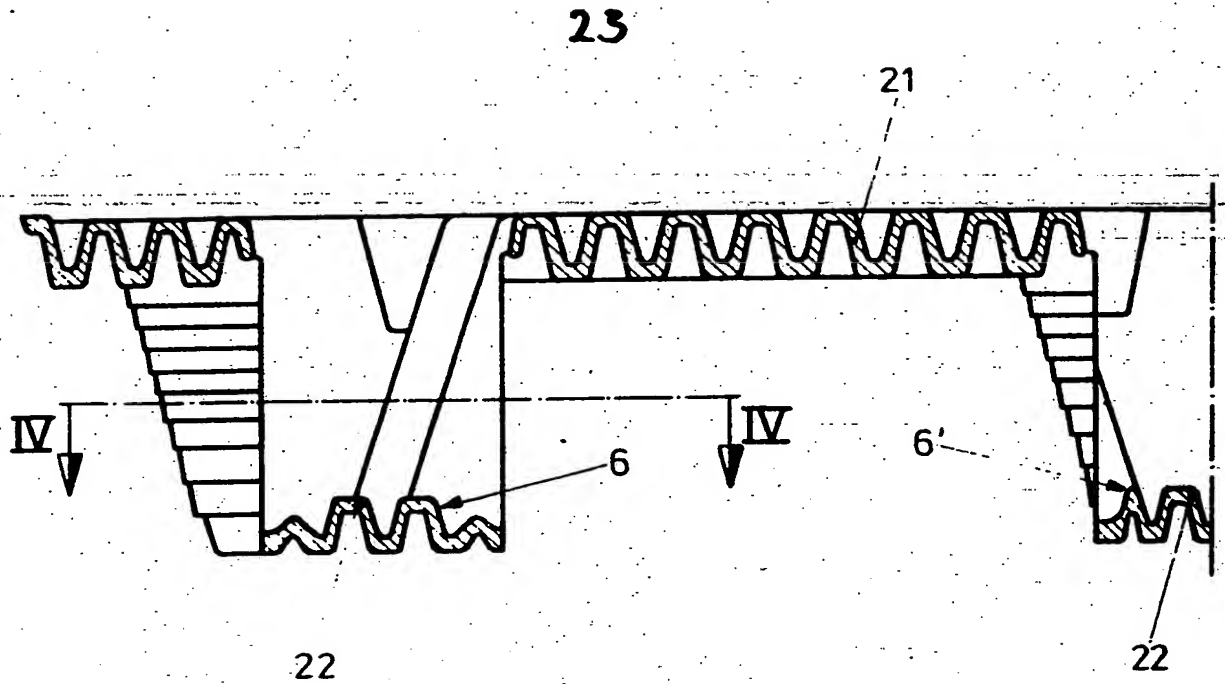


Fig. 3

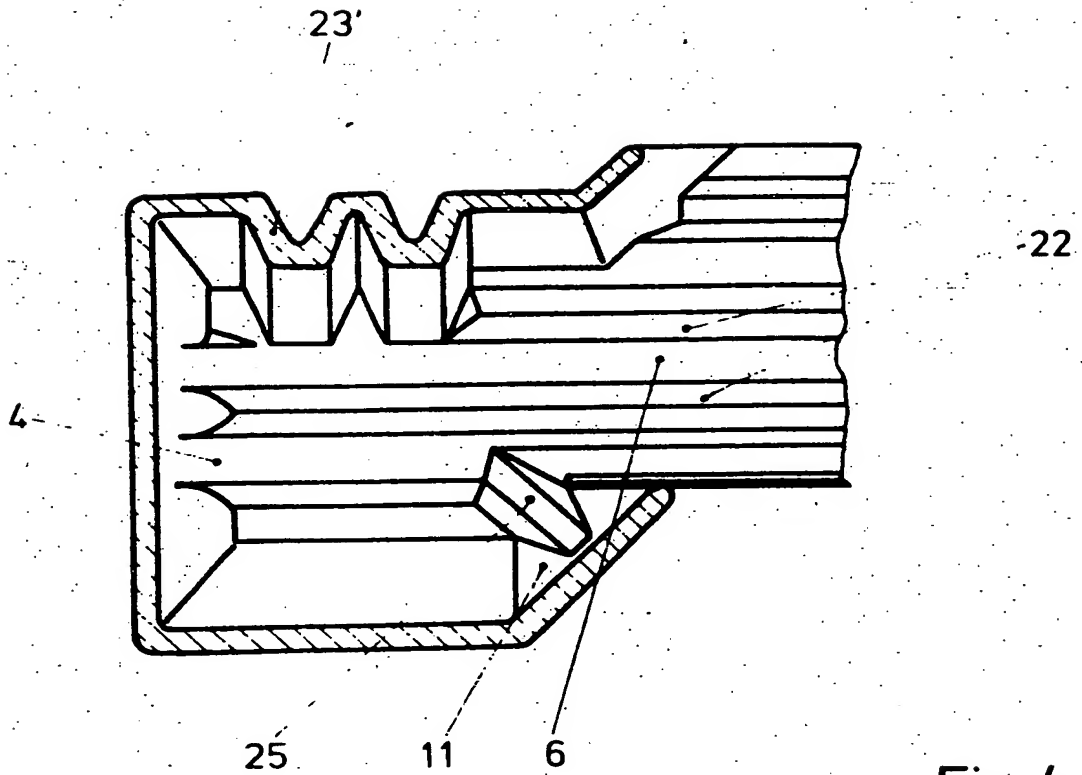


Fig. 4

24

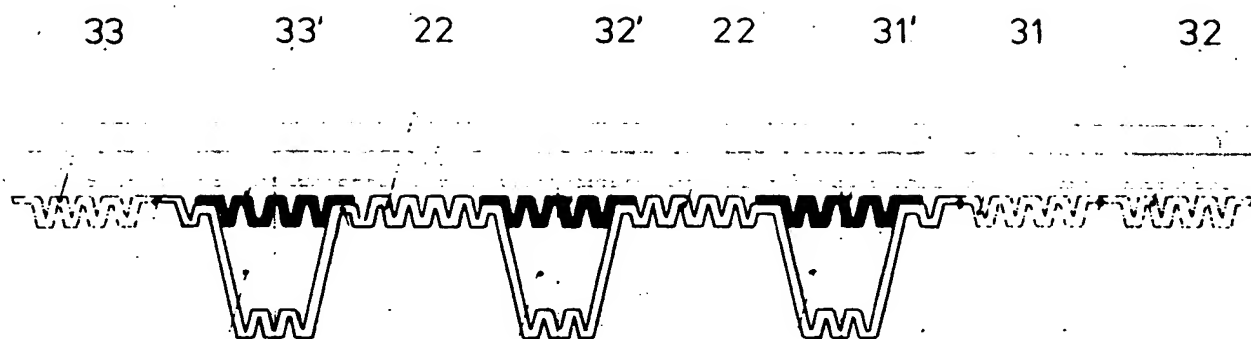


Fig. 5

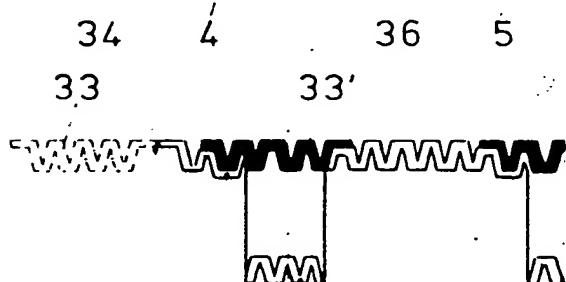


Fig. 5a

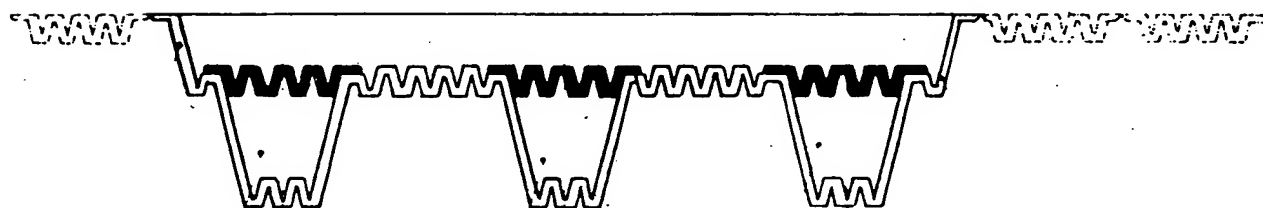


Fig. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.